



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO N.º 325/CONSELHO SUPERIOR, de 21 de dezembro de 2017.**

**APROVA O PLANO DO CURSO  
DE FORMAÇÃO INICIAL E  
CONTINUADA DE CRIADOR  
DE PEIXES EM VIVEIRO  
ESCAVADO, DO PROGRAMA  
NACIONAL DE ACESSO AO  
ENSINO TÉCNICO E  
EMPREGO-PRONATEC.**

A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, no uso de suas atribuições legais, e

Considerando o Parecer do Conselheiro Relator, constante no Processo n.º 23231.000264.2014-59 e a decisão do colegiado tomada na 31.ª sessão plenária realizada em 25 de julho de 2014,

**RESOLVE:**

Art. 1.º Aprovar o Plano do Curso de Formação Inicial e Continuada de Criador de Peixes em Viveiro Escavado, do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego-PRONATEC, anexo a esta resolução, com carga horária total de 200 horas (duzentas) horas, distribuídas conforme especificado abaixo:

Saúde e Segurança no Trabalho – 24 horas  
Empreendedorismo – 16 horas  
Meio Ambiente e Sustentabilidade – 16 horas  
Introdução à Piscicultura – 30 horas  
Técnica de Manejo – 60 horas  
Reprodução e Larvicultura – 30 horas  
Tecnologia do Pescado – 24 horas

Art. 2.º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, em Boa Vista – RR, 21 de dezembro de 2017.

  
**SANDRA MARA DE PAULA DIAS BOTELHO**  
Presidente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

## **PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO**

### **PLANO DO CURSO DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA CRIADOR DE PEIXES EM VIVEIRO ESCAVADO**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

### I – Dados da Instituição

CNPJ	10.839.508/0001-31
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua Fernão Dias Paes Leme, 11, Calungá
Cidade/Fax/UF/CEP	Boa Vista-RR/ 69.303-220
Site da Instituição	<a href="http://www.ifrr.edu.br">www.ifrr.edu.br</a>

### II – Apresentação do Curso

Nome do Curso	Curso de Formação Inicial e Continuada em Piscicultura <sup>1</sup>
Resolução de Aprovação	Resolução n.º 325, de 21/12/2017
Características do Curso	Qualificação Profissional
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Carga Horária Total	200 horas
Escolaridade Mínima	Ensino Fundamental I Incompleto
Turno	Diurno/Noturno
Regime de Funcionamento	Presencial
Frequência de Oferta	Semestral

### III – Comissão Responsável pela Elaboração – Portaria 539-B/CNP/2013

- Ivone Mary Medeiros de Souza;
- Leidilene Moura Sindeaux;
- Maria da Natividade Alves de Oliveira;
- Josimar da Silva Chaves;
- Bráulio C. Carvalho da Cruz;
- Denise Araújo da Silva.

**Revisor do Texto**  
Antonio de Souza Matos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

## SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	5
2. OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo Geral.....	5
2.2 Objetivos Específicos.....	5
3. PRÉ-REQUISITO E MECANISMO DE ACESSO.....	6
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	6
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	6
5.1 Matriz Curricular.....	7
5.2 Ementas.....	7
5.3 Diretrizes Curriculares e Procedimentos Metodológicos.....	9
6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	10
7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	10
8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	10
9. CERTIFICADO EXPEDIDO AOS CONCLUINTES DO CURSO.....	11
10. BASE LEGAL.....	11



## **1. JUSTIFICATIVA**

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), criado pela Lei n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011, tem como finalidade ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira.

Diante disso, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR), objetivando cumprir com seus objetivos e finalidades institucionais, bem como contribuir para a formação e a qualificação profissional dos cidadãos e para o desenvolvimento do País, propõe a criação do Curso de Formação Inicial e Continuada de Criador de Peixes em Viveiro Escavado, a ser desenvolvido no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), conforme a Lei n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011, a Resolução CNE n.º 72, de 20 de novembro de 2011, e a Resolução CD/FNDE 04, de 16 de março de 2012.

Com base na experiência acumulada na formação profissional, bem como na análise do mercado de trabalho, o IFRR constatou a importância de ofertar o Curso de Criador de Peixes em Viveiro Escavado, o qual irá formar profissionais que estão sendo requisitados pelo mercado de trabalho local e regional.

O curso visa ainda desenvolver o comércio e gerar mão de obra qualificada, novas frentes de trabalho, novos empregos, melhoria na qualidade dos serviços prestados e sistematização na resolução dos problemas locais, com a possibilidade de manter as pessoas em suas cidades, diminuindo a migração para outros lugares com melhor infraestrutura, gerando possibilidades de emprego e empregabilidade.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O Curso de Criador de Peixes em Viveiro Escavado tem por objetivo formar profissionais, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam à demanda de mercado do setor, tendo como princípio básico a criação de peixes em viveiros escavados.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Capacitar o profissional para realizar o cultivo de peixes em viveiros escavados;
- Introduzir conceitos sobre os procedimentos iniciais de processamento e boas praticas durante os procedimentos de abate do pescado;



- Fornecer subsídios básicos, conceitos e metodologia para o gerenciamento e a administração da atividade;
- Despertar o profissional para organizar as atividades nos princípios do cooperativismo;
- Despertar o interesse pelas diversas espécies de peixes que podem ser cultivadas.

### **3. PRÉ-REQUISITO E MECANISMO DE ACESSO**

O ingresso no Curso de Formação Inicial e Continuada de Criador de Peixes em Viveiro Escavado será por meio das indicações do demandante, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), e do cadastro de reserva que engloba pessoas em condição de vulnerabilidade social ou integrantes dos Territórios da Cidadania.

### **4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

O profissional egresso do Curso de Formação Inicial e Continuada de Criador de Peixes em Viveiro Escavado, na modalidade presencial, deve ser capaz de processar as informações, acompanhando e avaliando a evolução dos conhecimentos oriundos da atividade exercida, tendo senso crítico, criatividade, atitude, ética e capacidade de desenvolver com autonomia suas atribuições.

Deve ser também um agente impulsionador do desenvolvimento sustentável, integrando a formação técnica à cidadania na busca da formação contínua.

Dessa maneira, o profissional deverá sair com as seguintes competências:

- Identificar as várias espécies de peixes cultivadas e as características de cada cultivo;
- Calcular e fornecer alimentação adequada ao sustento dos peixes;
- Monitorar e intervir nos níveis e parâmetros da água;
- Executar captura dos peixes.

### **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Curso de Criador de Peixes em Viveiro Escavado possui carga horária de 200 horas. Nesse período, os alunos irão adquirir conhecimentos básicos sobre ética profissional, técnicas de comunicação e liderança, autoestima e motivação, saúde e segurança no trabalho, empreendedorismo, noções básicas de matemática, meio ambiente, sustentabilidade e informática. Irão também adquirir conhecimentos na área de piscicultura e serão capazes de atuar com segurança na identificação das várias espécies de peixes cultivados, conhecendo as características de cada cultivo; saber calcular e fornecer alimentação adequada ao sustento dos peixes; fazer a monitoração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

e a intervenção nos níveis e parâmetros da água, assim como trabalhar na execução e na captura dos peixes.

### 5.1 Matriz Curricular

A Matriz Curricular do curso foi elaborada com base nas competências e nas habilidades necessárias para a formação do Perfil Profissional de Conclusão do Curso de Criador de Peixes em Viveiro Escavado.

**Quadro 01: Demonstrativo dos Componentes e da Carga Horária**

<b>CURSO FIC: CRIADOR DE PEIXES EM VIVEIROS ESCAVADOS</b>	
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>
Saúde e Segurança no Trabalho	24 horas
Empreendedorismo	16 horas
Meio Ambiente e Sustentabilidade	16 horas
Introdução à Piscicultura	30 horas
Técnica de Manejo	60 horas
Reprodução e Larvicultura	30 horas
Tecnologia do Pescado	24 horas
<b>Total da Carga Horária do Curso</b>	<b>200 horas</b>

### 5.2 Ementas

<b>Componente Curricular: Saúde e Segurança no Trabalho</b>	<b>Carga Horária: 24 horas</b>
Legislação e normas da segurança no trabalho <b>NR17/NR6, EPI</b> . Primeiros Socorros, riscos e prevenção de acidentes. Agentes físicos, químicos, biológicos e ergonômicos comuns na produção de peixes. Uso de equipamentos de proteção individual.	

<b>Componente Curricular: Empreendedorismo</b>	<b>Carga Horária: 16 horas</b>
Estrutura do mercado, pesquisa de mercado: os 4 PP: <b>“preço, prazo, produto e promoção”</b> . Diagnóstico da situação financeira, empreendedorismo e a empresa.	

<b>Componente Curricular: Meio Ambiente e Sustentabilidade</b>	<b>Carga Horária: 16 horas</b>
Conceito de meio ambiente. Danos causados ao meio ambiente pelos produtos químicos usados na produção do peixe. Água, ar e solo-3 R, e cuidados com o meio ambiente.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

<b>Componente Curricular:</b> Introdução à Piscicultura	<b>Carga Horária: 30 horas</b>
<b>Histórico da Piscicultura: conceitos básicos:</b> animais aquáticos; principais grupos taxionômicos. <b>Produção piscícola brasileira:</b> produção das cadeias produtivas da piscicultura; produção por regiões; produção por estados; produção por espécies. <b>Produção pesqueira brasileira. Classificação da piscicultura.</b> Classificação hidrológica. Classificação com base na biodiversidade. <b>Os ambientes de cultivo:</b> a água; qualidade da água; ambientes aquáticos; ambientes de cultivo. <b>Piscicultura no Estado de Roraima. Regularização do exercício da profissão.</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Técnica de Manejo	<b>Carga Horária: 60 horas</b>
<b>Sistema de criação:</b> extensivo, semi-intensivo, intensivo e superintensivo. <b>Sistema de Cultivo:</b> monocultivo e policultivo. <b>Espécies potenciais para cultivo:</b> escolha adequada da espécie, planejamento da atividade, espécies nativas para cultivo, espécies exóticas para cultivo. <b>Transporte:</b> transporte em sacos plásticos, caixas de transporte, horários de transporte, tempo de transporte, importância na qualidade de água no transporte, depuração e sua influência na qualidade de água. <b>Estocagem de alevinos:</b> horários de soltura, animais por hectares em função do tipo de cultivo, extensivo, semi-intensivo, intensivo. <b>Monitoramento da qualidade da água:</b> monitoramento da água de abastecimento, monitoramento dos parâmetros físicos, monitoramento dos parâmetros químicos e biológicos, Níveis tóxicos e seguros dos compostos nitrogenados. <b>Morfologia e Fisiologia:</b> tipos de escama, de nadadeiras, forma do corpo, sistema digestivo, sistema circulatório, sistema respiratório e sistema excretor. <b>Construção de açudes e viveiros:</b> levantamento topográfico, vazão, dimensionamento, sistema de abastecimento, sistema de drenagem. <b>Calagem e adubação de viveiros:</b> importância dos nutrientes, tipos de fertilizantes, formas de adubação, controle da transparência, recomendações e dosagens. <b>Manejo da criação:</b> povoamento de viveiros, biometria, tipo de ração, arraçoamento, controle da qualidade da água. <b>Alimentação/Arraçoamento:</b> horários de alimentação, quantidade de alimento em função da fase e da temperatura da água, granulometria, quantidade de nutrientes. <b>Rações:</b> larvas, alevinos, juvenis e adultos, estocagem de rações. <b>Sanidade de organismos aquáticos:</b> controle da sanidade por meio da qualidade de água, protozoários, monogenéticos, artrópodes, bactérias, fungos; uso do sal e quarentena. <b>Biometria/repicagem:</b> volume da amostra, formas de despesca, horários, espécies. <b>Despesca:</b> depuração, horários da despesca, captura dos animais, redução no volume de água do viveiro, matéria orgânica x impacto ambiental.	



<b>Componente Curricular:</b> Reprodução e Larvicultura	<b>Carga Horária:</b> 30 horas
<b>Propagação de espécies nativas:</b> diferentes práticas de propagação artificial. <b>Reprodução de peixes:</b> formação de gametas, reprodução como evento cíclico, mecanismos endócrinos da reprodução, reprodução induzida, coleta e preservação de glândulas pituitárias. <b>Tecnologia de reprodução artificial:</b> idade e peso dos reprodutores, indução da ovulação e desova, cálculos de dosagens de hormônios, ovulação induzida por hormônios. <b>Desenvolvimento embrionário:</b> eclosão natural dos ovos de peixes. <b>Técnicas para o cultivo de larvas:</b> primeiro alimento das pós-larvas em cultivo, viveiros para estocagem das pós-larvas e cultivo de alevinos. <b>Predadores aquáticos e terrestres. Despesca, depuração e transporte de alevinos.</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Tecnologia do Pescado	<b>Carga Horária:</b> 24 horas
<b>Industrialização do pescado:</b> estrutura do músculo do pescado, composição química do pescado, rendimento e parte comestível, influência da parte externa. <b>Formas iniciais de processamento:</b> inteiro, eviscerado, postas, filetado, tronco limpo, espalmado. <b>Técnicas para processar e conservar o pescado:</b> peixe fresco em gelo: a) quantidade de gelo, b) evisceração ou peixe inteiro, c) tempo de exposição do peixe antes do gelo; peixe fresco congelado; peixe salgado: a) teor de gordura, b) temperatura, c) tamanho ou espessura. <b>Tipos de salga:</b> a) salga úmida, b) salga seca; defumação, enlatados e conservas, aproveitamento de resíduos. <b>Boas práticas de higiene:</b> limpeza e higiene do local de abate e processamento, higiene do indivíduo. <b>Embalagens e apresentação do produto:</b> pescado fresco, pescado congelado, pescado em sacos plásticos, pescado salgado e seco.	

### 5.3 Diretrizes Curriculares e Procedimentos Metodológicos

A aprendizagem é um processo de construção do conhecimento em que, partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os professores organizarão estratégias de ensino de maneira a articular o conhecimento do senso comum com o conhecimento acadêmico, permitindo aos discentes desenvolver suas percepções e considerações acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como cidadãos e profissionais responsáveis.

O trabalho coletivo entre professores é fundamental para fomentar a construção de práticas didático-pedagógicas integradas, que resultem na construção de uma postura técnica e eticamente comprometida com o bem-estar da sociedade. Para tanto, os profissionais envolvidos no processo deverão desenvolver aulas que estabeleçam a relação entre o mundo ideal, teoricamente construído, e o mundo real.

Este plano de curso, norteador do currículo do Curso de Formação Inicial e Continuada de Criador de Peixes em Viveiro Escavado, na modalidade presencial, será desenvolvido por meio da Metodologia de Acesso Permanência e Êxito, que visa desenvolver os componentes curriculares



previstos no curso com base nos conhecimentos prévios dos alunos, reconhecendo as aprendizagens adquiridas ao longo da vida, e, a partir desse reconhecimento, re (construir) novos significados, podendo, em algumas situações, transformar conhecimento do senso comum em conhecimento científico.

Este projeto pedagógico deve ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar.

## **6. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa – de forma integrada ao processo de ensino-aprendizagem e às funções diagnóstica, formativa e somativa que devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, das conquistas e das possibilidades – que funcione como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação será contínua, priorizando aspectos qualitativos relacionados ao processo de aprendizagem e de desenvolvimento do aluno observado durante a realização das atividades propostas individualmente e/ou em grupo.

Será considerado apto o aluno que obtiver, ao final do curso, a frequência mínima de 75% e um aproveitamento mínimo de 70% em cada componente curricular.

A autoavaliação será estimulada e desenvolvida por meio de procedimentos que permitam o acompanhamento, pelo aluno, do seu progresso, assim como a identificação de pontos a serem aprimorados, por tratar-se de uma prática imprescindível à aprendizagem com autonomia.

## **7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

- Sala de aula;
- Laboratório para as aulas práticas;
- Biblioteca;
- Data show;
- Televisão;
- Vídeo/DVD/pen-drive.

## **8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

Os docentes e os técnicos que atuarão no curso serão selecionados por meio de edital específico, conforme as orientações estabelecidas pela Lei n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011; pela Resolução CD/FNDE n.º 72, de 20 de dezembro de 2011; e pela Resolução n.º 4, de 16 de



março de 2012.

## 9. CERTIFICADO EXPEDIDO AOS CONCLUINTE DO CURSO

Os alunos que concluírem o curso e obtiverem a frequência mínima de 75% e um aproveitamento mínimo de 70% nos componentes curriculares receberão o *Certificado de Qualificação Profissional de Criador de Peixes em Viveiro Escavado*.

## 10. BASE LEGAL

- ARANA, L.V.A. Fundamentos de Aquicultura. Ed. UFSC, 2004. 349 p.
- BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. Espécies nativas para piscicultura no Brasil. Editora UFSM, 2005.
- \_\_\_\_\_. Criação de jundiá. Editora UFSM, Santa Maria-RS, 2004.
- BRASIL, Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.
- \_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA – IFRR. RESOLUÇÃO N.º 040. Estabelece os procedimentos para elaboração e adequação curricular dos planos dos cursos técnicos do IFRR, Conselho Superior, 2 de junho de 2011.
- \_\_\_\_\_. Lei n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011.
- \_\_\_\_\_. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA – IFRR. RESOLUÇÃO N.º 041. Trata da criação de cursos e protocolos de execução, Conselho Superior, 10 de junho de 2011.
- \_\_\_\_\_. MEC. Resolução CD/FNDE n.º 72, de 20 de dezembro de 2011.
- \_\_\_\_\_. MEC/SETEC – Guia PRONATEC de Cursos FIC, 2011.
- \_\_\_\_\_. MEC/SETEC. Lei n.º 12.513, de 26 de outubro de 2011.
- \_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado: produtos frescos e congelados. Brasília: MAPA: SEAP/PR, 2007.
- \_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 06. Define as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, Conselho Nacional de Educação – Câmara de Educação Básica, 20 de setembro de 2012.
- CHALHUB, Samira. Funções da linguagem. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 1990.
- CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E.C.; FRACALOSSO, D. M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. Jaboticabal, SP: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p.

- D'ELLA, Maria Elizabete. Profissionalismo: não dá para não ter. São Paulo: Gente, 1997.
- FILHO, Alcides Ribeiro Teixeira. Piscicultura ao alcance de todos. São Paulo: Nobel, 1991. 212 p.
- HELLER, Robert. Como se comunicar bem. 3. ed. São Paulo: Publifolha, 2000 (Série Sucesso, Profissional: Seu Guia de Estratégia Pessoal).
- KUBITZA, F. Construção de viveiros e de estruturas hidráulicas para o cultivo de peixes. In: Panorama da Aquicultura, setembro/outubro, 2005. p. 35-48.
- \_\_\_\_\_. Qualidade da água na produção de peixes. 3ª ed. Jundiaí: 1999.
- \_\_\_\_\_. Qualidade da água na produção de peixes. 3ª ed. Jundiaí: 1999.
- \_\_\_\_\_. Tilápia: Tecnologia e planejamento na produção comercial. Jundiaí, São Paulo, 2000. 285 p.
- \_\_\_\_\_. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. 1 ed. Jundiaí: F. Kubitza, 229 p.
- \_\_\_\_\_. Questões frequentes dos produtores sobre a qualidade dos alevinos de tilápia. In: Panorama da Aquicultura, setembro/outubro, 2006. p. 14-23.
- \_\_\_\_\_. Os caminhos da produção de peixes nativos no Brasil. In: Panorama da Aquicultura, julho/agosto, 2007. p. 14-23.
- \_\_\_\_\_. Qualidade da água na Produção de Peixes In: Panorama da Aquicultura, janeiro/fevereiro, 1998. p. 36-41.
- MENCIA-MORALES, F. & MACHADO, J. C. 1977. Exportações Brasileiras de Pescado, Crustáceos, Moluscos e Outros Produtos de Origem Marinha. PNUD/FAO – Ministério da Agricultura/SUDEPE. *Série Documentos Opcionais*. n.14. 89 p.
- MEC/SETEC – Guia PRONATEC de Cursos FIC, 2011.
- OGAWA, M.; MAIA, E. L. Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado. Vol. 1. Livraria Varela, 1999.
- Resolução CD/FNDE n.º 72, de 20 de dezembro de 2011.
- Resolução n.º 4, de 16 de março de 2012.
- SENAC.DN. “ÉTICA E TRABALHO”. Maria H.B. Gonçalves; Nely Wyse. Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 1996.
- SIPAUBA, L. H. S. Limnologia Aplicada à Aquicultura. Jaboticabal, SP. FUNEP, 1994.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA  
CONSELHO SUPERIOR

- \_\_\_\_\_. Limnologia Aplicada à Aquicultura. Jaboticabal, SP. FUNEP, 1994.
- TAVARES-DIAS, M. Manejo e sanidade de peixes em cultivo. EMBRAPA, 2009. 724 p.
- VAZZOLER, A.E.A.M. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática. Maringá:Eduem. 1996.
- VIEIRA, Jodnes; GOMES, Juliana G.; DIONÍSIO, Marli; LOGATO, Priscila R. Aspectos Gerais da Piscicultura. . Disponível no endereço eletrônico:  
<[www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol\\_04.pdf](http://www.editora.ufla.br/BolExtensao/pdfBE/bol_04.pdf)>. Acessado em: 10/7/2011.
- WOYNAROWICH, E. & HOWARTH. L. A propagação artificial de peixes de águas tropicais: manual de extensão. Doc. Tec. Pesca – FIRT/T 201 FAO. Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq. 1983.